

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-277552

(43)Date of publication of application : 20.10.1998

(51)Int.Cl.

C02F 1/46

G25B 13/02

(21)Application number : 09-089453

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO
LTD

(22)Date of filing : 08.04.1997

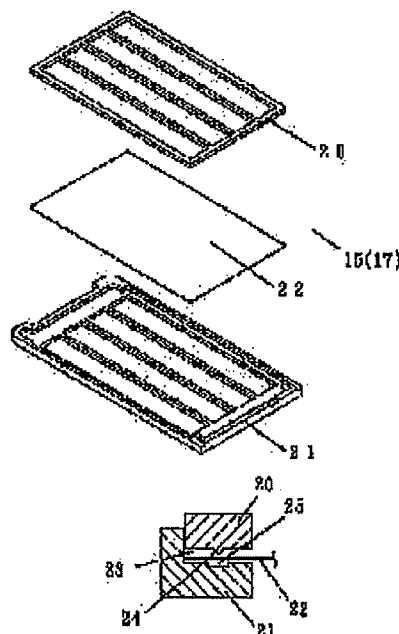
(72)Inventor : IJIRI JUNNOSUKE
YAMAMOTO NATSUE

(54) DIAPHRAGM BODY OF IONIC WATER GENERATING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent wrinkles from being produced on a diaphragm or damage to the diaphragm at the time of ultrasonic welding by, when the diaphragm is ultrasonic-welded between two resin frames, forming a cone-shaped bead integrally on one of the resin frames and a recess groove at a portion of the other resin frame in opposition to the bead.

SOLUTION: In an electrolysis vessel for use in an alkaline ionic water generator, a cathode plate, a diaphragm body 15, an anode plate, a diaphragm body 17, and a cathode plate are stacked successively between two cases. Each of the diaphragm bodies 15, 17 is formed by interposing a diaphragm 22 between resin frames 20, 21 and a bead 24 having a cone-shaped cross section is formed on one frame 20, while a fitting groove 23 for fitting engagement with the frame 20 is formed on the inner side of the frame 21. And for assembling the bodies 15, 17, both the frames 20, 21 are welded to each other by means of an ultrasonic welding machine, in which a melted portion of the bead 24 is caused to flow into a recess groove 25 to prevent an external force from acting on the diaphragm 22 so that wrinkles are prevented from being produced on the diaphragm 22.



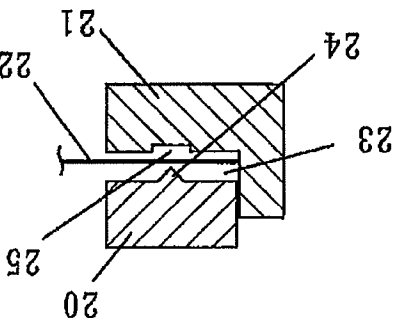
(51) Int. Cl. ⁶	C 0 2 F 1/46	C 2 5 B 18/02	3 0 1
識別記号	F I	C 0 2 F 1/46	C 2 5 B 18/02
		A	3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平9-89453	(71) 出願人	000001889 三洋電機株式会社
(22) 出願日	平成9年(1997)4月8日	(71) 出願人	大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 000214892 三洋電機株式会社
		(72) 発明者	鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 井尻 雄之介
		(72) 発明者	鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	山本 奈津恵
		(72) 発明者	鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 三洋電機株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 安富 耕二 (外1名)

(54) 【発明の名称】 イオン水生成装置の隔膜体

(67) 【要約】
【課題】 一对のフ列ム間に隔膜を挟んでフ列ム同士を超音波溶着するものにおいて、溶着時の隔膜への皺の発生防止を目的とする。
【解決手段】 本発明は、一对の樹脂フ列ム20、21の間に隔膜22を超音波溶着するものにおいて、一方の樹脂フ列ムに山状のピード24を一体に突設すると共に、他方の樹脂フ列ムの上記ピードの対向部分に逃がし溝25を凹設して成るものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対の樹脂フレームの間に隔膜を超音波溶着するものにおいて、上記一方の樹脂フレームに山状のビードを一体に突設すると共に、他方の樹脂フレームの上記ビードの対向部分に逃がし溝を凹設した事の特徴とする、イオン水生成装置の隔膜体。

【請求項2】 上記逃がし溝の側壁にテーパを設けた事の特徴とする、上記請求項1に記載のイオン水生成装置の隔膜体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、水道水等を電気分解してアルカリイオン水と酸性水とを生成するイオン水生成装置の電解槽に用いる隔膜体に関する。

【0002】

【従来の技術】水道水等を電気分解してアルカリイオン水と酸性水とを生成する電解槽に用いる隔膜において、例えば特開平3-270784公報に示される様に、一対の樹脂製支持フレームの間に隔膜を挟み、かつ例えば図6にて示す様に一方の支持フレーム1に山状のビード2を一体に突設し、隔膜3を挟んだ状態で超音波溶着を行なって上記ビード部分を溶かし、支持フレーム1、4同士を溶着していた。

【0003】この場合、超音波溶着時にビード部分が溶けて周囲に流れ出し、この流れによって隔膜にしわが発生したり、隔膜の破損が発生するという問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明は、樹脂フレームの超音波溶着時における隔膜のしわの発生や破損を防止する事を目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、一対の樹脂フレームの間に隔膜を超音波溶着するものにおいて、一方の樹脂フレームに山状のビードを一体に突設すると共に、他方の樹脂フレームのビード対向部分に逃がし溝を凹設して成るものである。

【0006】又本発明は、逃がし溝の側壁にテーパを設けて成るものである。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明による実施例を先ず図1に基づき説明すると、11はアルカリイオン成水器等に用いる電解槽で、一対のケース12、13間に陰極板14、隔膜体15、陽極板16、隔膜体17、陰極板18を順次積み重ねて収納し、かつ上記陽極板16の周囲に位置してパッキン19を介在している。

【0008】又上記隔膜体15、17は、図2にて示す様に一対の樹脂フレーム20、21間に隔膜22を挟んで構成している。

【0009】一方上記樹脂フレーム20、21は、例えば図3にて示す様にその一方のフレーム20が他方のフレーム

21の内側に嵌合する様に他方のフレームの内側に嵌合溝23を一体に形成していると共に、例え一方のフレーム20の他方のフレーム21との対向面の適所に断面が山状のビード24を一体に突設し、かつ他方のフレーム21の上記ビード24の対向部に、このビードの高さ寸法よりも浅く、ビードの幅寸法よりも広い断面が矩形状の逃がし溝25を凹設している。

【0010】そして上記隔膜体15、17の組立てに際しては、上記図3にて示す様に他方のフレーム21の嵌合溝23内に隔膜22を配置した後一方のフレーム20を嵌合溝23内に挿入し、超音波溶着機によりフレーム同士を圧接しながら溶着する。

【0011】この時、上記超音波溶着により溶けたビード24部分は逃がし溝25内に流れ込み、ビード24部分の溶解による隔膜22への外力の付与はほとんどなく、外力による隔膜の皺の発生等を防止する。

【0012】図4は本発明の他の実施例を示すもので、上記逃がし溝25の側壁にテーパ26、26を設けており、超音波溶着時にビード24が溶け、その一部が逃がし溝25から隔膜22部分に流出時に流速が上昇したり、乱流が発生しない様にしたもので、ビードの溶解時の流れによる隔膜22の皺の発生をより防止するものである。

【0013】図5は本発明の他の実施例を示すもので、逃がし溝25の断面形状をV字状にすることで、超音波溶着時のビード24の溶解時の流速が上昇したり、乱流が発生しない様にし、これらの発生による隔膜22の皺の発生を防止するものである。

【0014】

【発明の効果】本発明の構成により、一方のフレームに形成した超音波溶着用のビードに対向して、他方のフレームに逃がし溝を形成したことで、超音波溶着時に溶解したビード部分を逃がし溝内に流入させ、ビード部分の隔膜への流出による皺の発生を防止する事が出来るものである。

【0015】又本発明の構成により、逃がし溝の側壁にテーパを設けたことで、超音波溶着により溶解したビード部分の一部が逃がし溝より流出しても、テーパにより流出時の流速の上昇や乱流の発生を極力抑制し、隔膜への皺の発生を防止する事が出来るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す分解斜視図である。

【図2】同じく要部の分解斜視図である。

【図3】同じく要部の側面縦断面図である。

【図4】同じく他の実施例を示す側面縦断面図である。

【図5】同じく他の実施例を示す側面縦断面図である。

【図6】従来例を示す側面縦断面図である。

【符号の説明】

20 フレーム

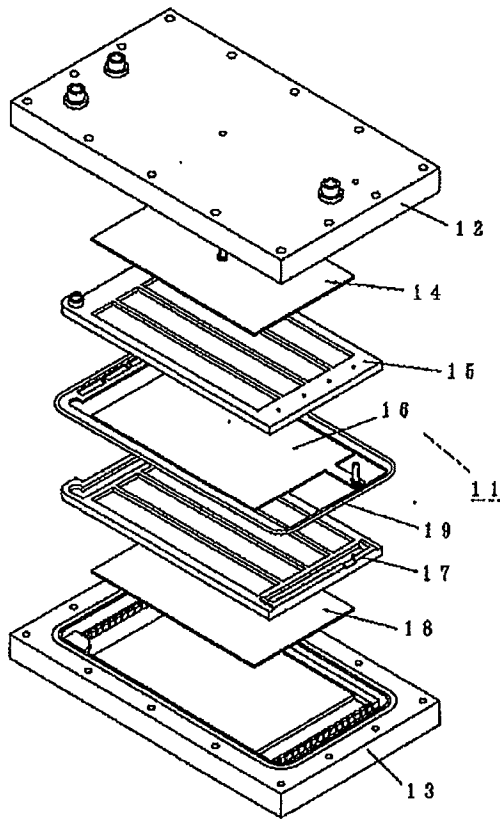
21 フレーム

22 隔膜

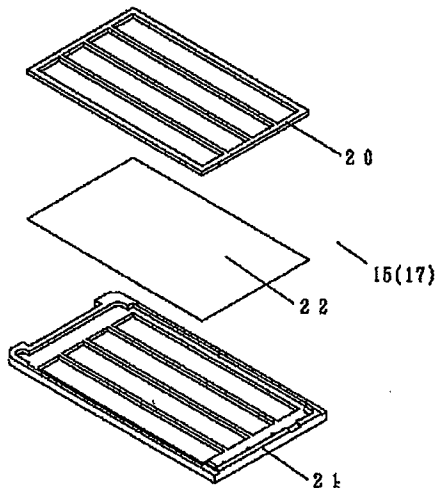
24 ビード

25 逃がし溝

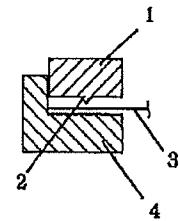
【図1】



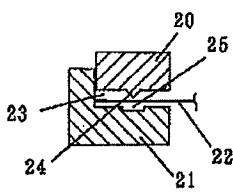
【図2】



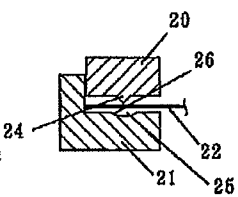
【図6】



【図3】



【図4】



【図5】

